

令和7年度 SHIFT事業事例集

令和8年3月

SHIFT（シフト）事業

（脱炭素技術等による工場・事業所の省CO₂化加速事業）とは…

2050年カーボンニュートラルの実現や2030年度削減目標を達成するため、**工場・事業場への脱炭素化技術等の導入促進により、バリューチェーン全体でのCO₂排出削減を図るための事業**です。

本事例集は、令和7年度に同事業を活用した取組の中から一部を紹介します。

① 省CO₂型システムへの改修支援事業（補助率：1/3、補助上限：1億円または5億円）

中小企業等によるにおけるCO₂排出量を大幅に削減する電化・燃料転換・熱回収等の取り組み※¹によりCO₂排出量を工場・事業所単位で15%以上又は主要なシステム系統で30%以上削減する設備導入等※²を行う民間事業者等を補助金で支援する（3カ年以内）。

※1 蒸気システム、空調システム、給湯システム、工業炉、CGSに関する単純な高効率化改修は補助対象外

※2 複数事業者が共同で省CO₂型設備を導入する取組や既存システムへの設備追加により省CO₂化を図る取組を含む

② DX型CO₂削減対策実行支援事業（補助率：3/4、補助上限：200万円）

DXシステムを用いた中小企業等の設備運用改善による即効性のある省CO₂化や運用管理データに基づく効果的な改修設計などのモデル的な取組を行う民間事業者等を補助金で支援する（2カ年以内）。

NO	事例	業種	支援事業	対策主要システム
1	<u>東根大森工業団地における複数事業所による省CO₂型システムへの改修</u>	熱供給業他	システム改修	LNGサテライト
2	<u>電力消費の大半である製氷施設のピーク電力抑制及びCO₂排出削減を図り、屋上には太陽光発電設備を設置</u>	飲料・たばこ・飼料製造業 (製氷業)	システム改修	冷却システム
3	<u>ボイラーを更新し、重油から都市ガスへ燃料転換、副生水素活用でCO₂削減を実現</u>	化学工業	システム改修	ボイラー
4	<u>蒸気式の空調機と給湯機の電化に加え、排熱回収型の恒温恒湿空調機により熱回収も実現。太陽光発電も導入した統合運用モデル</u>	プラスチック製品製造業	システム改修	空調・給湯システム
5	<u>DXシステムを導入し、工業炉の炉内温度、燃料使用量、コンプレッサーの電力使用量を可視化し、CO₂削減を図る</u>	金属製品製造業	DX型	工業炉等
6	<u>DXシステム導入で主要機器の成型機、コンプレッサーの運用状況を可視化し、データに基づきPDCAサイクルを回し脱炭素推進（実施計画段階）</u>	プラスチック製品製造業	DX型	成型機等
7	<u>年間を通し、エネルギー消費量を削減するDXシステムを導入し、要因を特定、対策を進める（実施計画段階）</u>	コンクリート製品製造業	DX型	ボイラー・蒸気配管等

システム改修 : 省CO₂型システムへの改修支援事業
DX型 : DX型CO₂削減対策実行支援事業

東根大森工業団地における複数事業所による省CO₂型システムへの改修



本事業は、燃料使用量が少なく天然ガスへの燃料転換の投資判断が難しい複数企業(4社)が連携することで課題をクリアし、都市ガス未延伸エリアの工業団地が一体となり燃料転換を実施するCO₂排出削減。主な対策として、LNGサテライト設備共用による重油及び灯油からLNGへの燃料転換事業、及び重油焚き蒸気ボイラーの燃料転換を図るボイラーESP業等を実施する。



事業内容



代表企業	さくらんぼスマートエナジー合同会社	代表企業	株式会社山本製作所
業種	熱供給業	業種	生産用機械器具製造業(農業用機械製造業)
所在地	山形県山形市	所在地	山形県東根市
代表企業	日本道路株式会社	代表企業	株式会社エース・ジャパン
業種	総合工事業(舗装工事業)	業種	化学工業(医療品製造業)
所在地	宮城県仙台市	所在地	山形県東根市

課題

当初、山形県の東根大森工業団地内にて、天然ガスへの燃料転換を希望する企業が複数社あった。しかし、ガス導管の未延伸エリアである当該地域は、燃料転換にはLNGサテライト設備の建設が不可欠のため、コストがかかる状況にあり、団地内の各社の投資回収に難しさがあった。

SHIFT事業情報の入手

公募要領から情報取得したさくらんぼスマートエナジーが、工業団地内の連名各社に対して補助金情報を紹介し、本補助金の活用を検討した。

解決策

工業団地内にLNGサテライト設備を設置する。工場内の事業者が同LNGサテライト設備を共用し、一体でA重油又は灯油から天然ガスへの燃料転換を図ることで、1社ではLNGサテライト設備の投資回収が難しい需要家のCO₂排出削減を行う。

1. LNGサテライト設備の共用

事業を起点に、周辺需要家に対してLNGサテライト設備共用によるエネルギー供給事業を実施する。

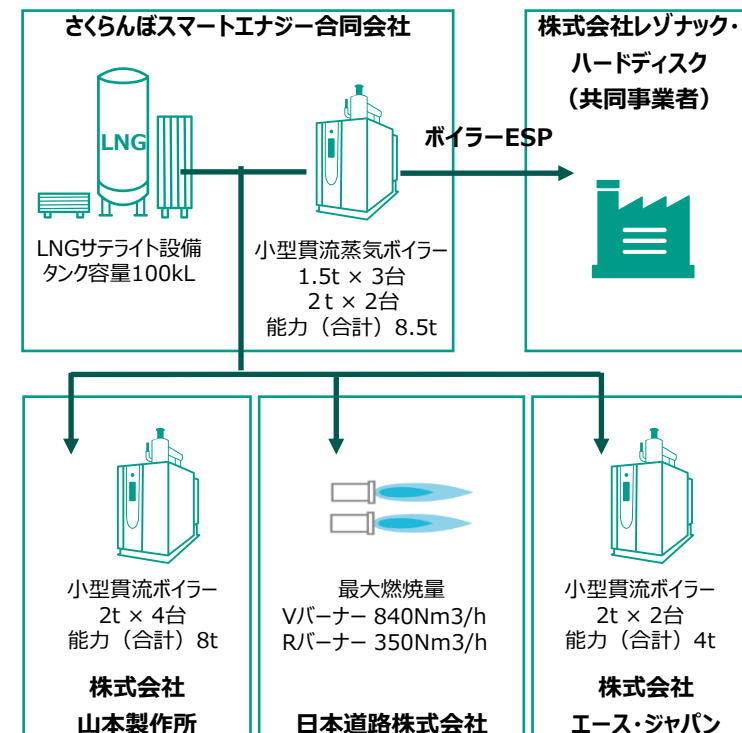
2. エネルギーサービスプロバイダー(以下、ESP)で蒸気ボイラーを利用

ESP事業では、重油焚き蒸気ボイラーの燃料転換を図る。

3. 各需要家にて燃料転換

A重油や灯油の利用設備を更新し、LNGサテライト設備にて気化された天然ガスを利用する。

システム改修の概要図



CO₂削減対策

年間CO₂削減量の単位 : t-CO₂/年
エネルギーコスト削減額の単位 : 万円/年

No.	対策種類		対策名称	CO ₂ 削減量	エネルギーコスト削減額
1	システム改修支援	燃料低炭素化	A重油焚き蒸気ボイラの燃料転換	798.7	406
2	システム改修支援	燃料低炭素化	灯油焚き蒸気ボイラの燃料転換	159.6	
3	システム改修支援	燃料低炭素化	A重油バーナーの燃料転換	454.9	
4	システム改修支援	燃料低炭素化	灯油焚き貫流ボイラの燃料転換	223.8	

- **補助金額** 約 15,847万円
- **コスト効果**
 - エネルギーコスト削減額 約 406万円/年
 - 投資回収年数（補助あり） 約 106.3年
 - 投資回収年数（補助なし） 約 145.4年

● コスト以外の効果

- ・燃料転換後の燃料である天然ガスは、燃焼下限濃度が高く安全性の向上が図れるほか、すすが発生しにくいクリーンな燃料であるため、機器の効率低下の防止を図ることが可能。
- ・LNGサテライト設備共用での天然ガスへの燃料転換により、一社単独では投資回収が難しい企業も、複数社が共同事業として一斉に燃料転換することで大幅なCO₂削減が実現可能

中長期目標

2030年目標

①2030年度時点でCO₂排出量30%削減を目指す。②2050年CNを見据えロードマップ策定予定。③2030年度時点でCO₂排出量50%削減を目指す。④令和8年度内に燃料転換完了を目指しCO₂排出量削減を実現。

2050年目標

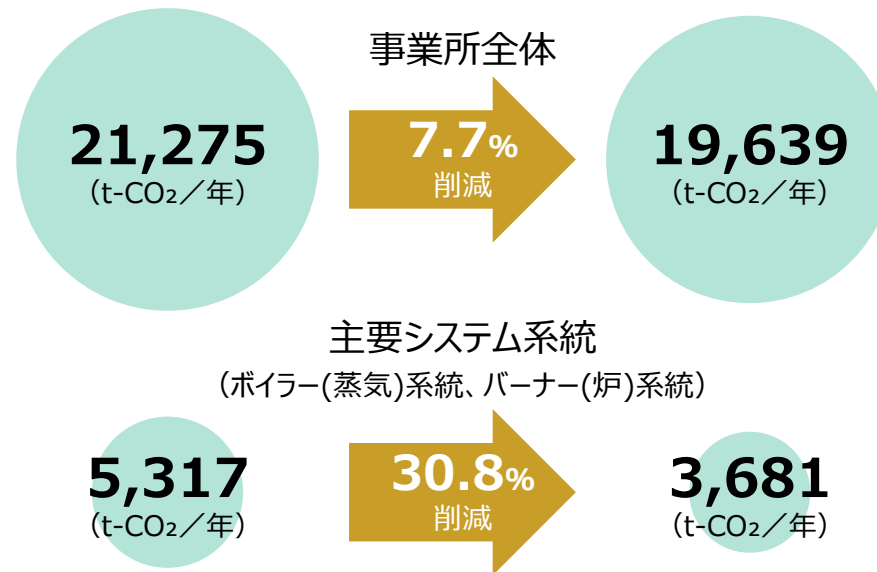
①e-メタン混合のLNGへの転換を進め、CO₂フリーな燃料供給事業への切替を目指す。②2050年CNを見据えロードマップ策定予定。③2050年CNを掲げ、ロードマップを策定済。④CNを見据える。

①:さくらんぼスマートエナジー、レゾナック・ハードディスク ②:山本製作所 ③:日本道路 ④:エース・ジャパン

CO₂削減計画

現状

2027年（目標年度）



関係者の声



さくらんぼスマートエナジー
職務執行者
井上 尚紀 氏

当社は、山形県東根大森工業団地における大幅なCO₂削減を後押しする目的で、ガス会社3社が共同出資して新たに設立した合同会社になります。

同工業団地内の近隣事業所が連携して、同一のLNGサテライト設備を共用し一斉に天然ガスへの燃料転換を実施する本事業は、地方における大規模なCO₂削減の有効なスキームとして高くご評価いただき、SHIFT補助金での連名申請として初めて採択された事例となりました。

今後とも、団地内の連名各社様に環境性の高いエネルギーをお届けし、地域社会への貢献に努めて参ります。

電力消費の大半である製氷施設のピーク電力抑制及びCO₂排出削減を図り、屋上には太陽光発電設備を設置

製氷業と集合住宅の賃貸業を営む同社は、所有する集合住宅の屋上スペースに太陽光発電設備を設置。発電された電力を製氷施設で使用する冷却装置の運転に活用することで、ピーク電力の制御及びCO₂排出量の削減を実現する。また、既存の水冷式冷却装置を空冷式の高効率機器に更新し、エネルギー効率の向上と水使用量の削減の両立も行うとともに、BCP強化としても期待する。



事業内容



事業者	青森製氷株式会社
対象事業所	製氷・貯氷工場
業種	飲料・たばこ・飼料製造業 (製氷業)
所在地	青森県青森市

課題

CO₂削減に向け、電力使用量のピーク電力及び全体の電力量を抑制する必要があった。また、スペースの有効活用や機器のメンテナンス運用にも課題があった。

SHIFT事業情報の入手

当社製氷施設の保守・メンテナンスをしている冷凍設備工事事業者及び金融機関から本取り組みが同補助事業として適していると紹介された。

解決策

太陽光発電設備の設置により、製氷施設のピーク電力を抑制し、冷却装置を空冷式の高効率機器に更新することでエネルギー効率の向上を図る。

1. 冷却装置を水冷式から空冷式に更新

既存の水冷式冷却装置を空冷式の高効率機器に更新し、エネルギー効率の向上と水使用量の削減を両立し、保守・管理面の負担軽減にも寄与する。

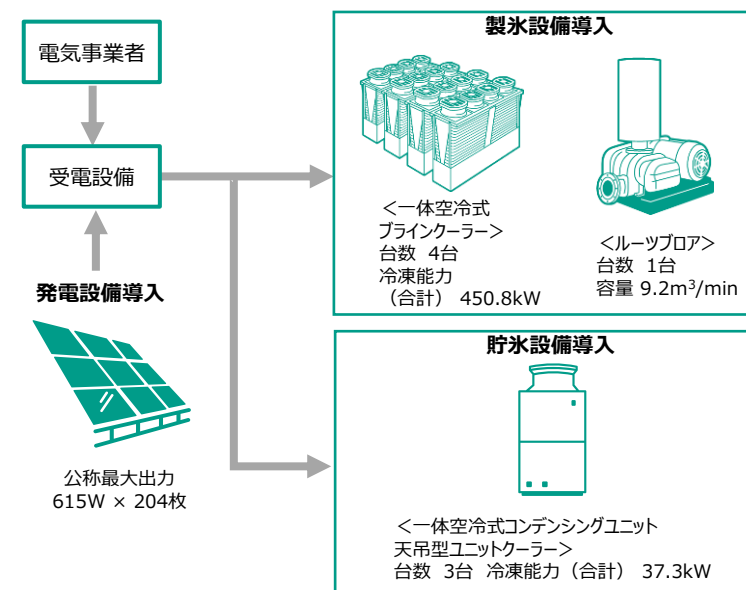
2. 太陽光発電設備の設置

太陽光発電設備を設置し、発電された電力を主に製氷施設における冷却装置の運転に活用することで、ピーク電力の制御及びCO₂排出量の削減を実現する。

3. 未利用スペースの活用

住宅施設の未利用スペースの活用により、経済的価値と環境的価値を同時に創出し、さらに災害時における電源確保などBCP強化に資する。

再生可能エネルギーの導入及び高効率設備への更新



CO₂削減対策

年間CO₂削減量の単位 : t-CO₂/年
エネルギーコスト削減額の単位 : 万円/年

No.	対策種類		対策名称	CO ₂ 削減量	エネルギーコスト削減額
1	システム改修 支援	設備導入	製氷・貯氷施設設備更新	51.5	364
2	システム改修 支援	設備導入	太陽光パネル設備の導入	55.3	391

● **補助金額** 約 3,517万円

● **コスト効果**
エネルギーコスト削減額 約 755万円/年
投資回収年数（補助あり） 約 17.2年
投資回収年数（補助なし） 約 21.8年

● **コスト以外の効果**

- ・太陽光発電設備の導入により環境対策をアピールすることができる。
- ・冷却水管理が不要となるため保守・メンテナンスの手間が削減できる。

中長期目標

2030年目標

基準年度CO₂排出量の50%減を目指す。実現に向けて、2027年度までに基準年度の30%以上の削減を達成する。具体的には本事業によりエネルギー使用量を削減するとともに、運用改善により削減目標に取り組む。

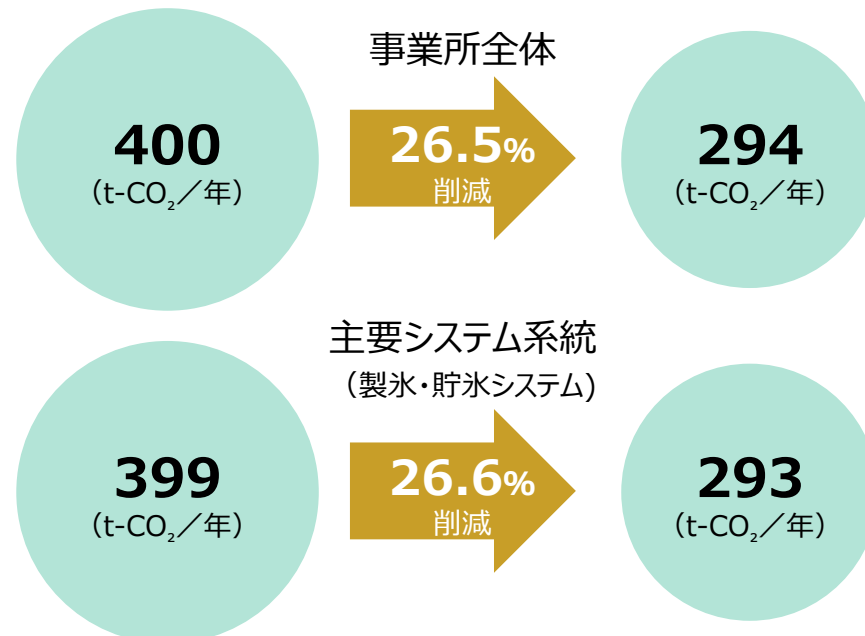
2050年目標

国の環境方針に沿い、2050年には当工場からのCO₂排出量をゼロにする。実現に向けて、更なる再生可能エネルギーの導入を検討していく。

CO₂削減計画

現状

2026年（目標年度）



関係者の声



青森製氷株式会社
代表取締役
佐々木 平蔵 氏

補助金の活用により、高効率冷却装置への更新と太陽光発電設備の導入を実施し、ピーク電力の抑制とCO₂削減を実現いたしました。

当社は、大正9年の創業以来、凍氷製造所として微力ながら社会に貢献させていただきました。今回の取り組みをきっかけに、環境負荷の軽減についても社会に貢献できるよう推進してまいります。

ボイラーを更新し、重油から都市ガスへ燃料転換、副生水素活用でCO₂削減を実現

C重油・A重油焚き水管蒸気ボイラーを貫流ボイラー3基・炉筒煙管ボイラー1基に更新し、都市ガスへ燃料転換を図る。また、貫流ボイラーは燃焼範囲を拡大し、台数制御運転を行うことで効率運転を可能にする。さらに、炉筒煙管ボイラーは都市ガス+水素混焼焚きを導入し、生産設備から発生する副生水素を燃焼・熱源として活用することでCO₂排出量を削減する。



事業者	日本曹達株式会社
対象事業所	生産本部高岡工場
業種	化学工業
所在地	富山県高岡市

事業内容



課題

ボイラー燃料にCO₂排出量の多いC重油・A重油を使用しており、脱炭素化が進まない状況にあった。

SHIFT事業情報の入手

CO₂排出削減計画を進める中で、環境省のホームページでSHIFT事業を知り、補助金を活用した燃料転換に取り組むことにした。

解決策

ボイラー更新により燃料転換を実施。併せて、台数制御による効率改善、水素混焼焚きの導入等を行う。

1. 重油焚きボイラーの都市ガスへの燃料転換

従来のC重油・A重油焚き水管蒸気ボイラーを高効率貫流ボイラー3基と炉筒煙管ボイラー1基に更新し、都市ガスへの燃料転換を図る。

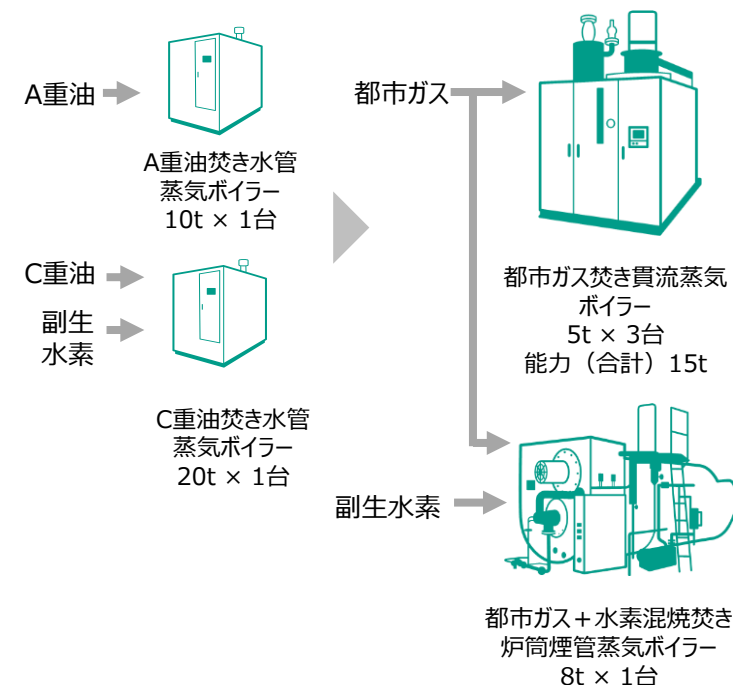
2. 貫流ボイラーによる台数制御運転

貫流ボイラーは燃焼範囲を拡大し、発停回数を減少させる。3基の台数制御運用により、負荷変動に応じた効率の良い運転を可能にする。

3. 副生水素の有効活用

炉筒煙管ボイラーに都市ガス+水素混焼焚きを導入し、苛性ソーダ生産設備から発生する副生水素を燃焼・熱源として活用することでCO₂排出量を削減する。

ボイラーの燃料転換と副生水素の混焼



CO₂削減対策

年間CO₂削減量の単位 : t-CO₂/年
エネルギーコスト削減額の単位 : 万円/年

No.	対策種類		対策名称	CO ₂ 削減量	エネルギーコスト削減額
1	システム改修 支援	燃料 低炭素化	重油焚き蒸気ボイラーから都市ガス焚き蒸気ボイラーへの燃料転換	6,443	8,006

● **補助金額** 約 12,743万円

● **コスト効果**

エネルギーコスト削減額 約 8,006万円/年
投資回収年数（補助あり） 約 3.6年
投資回収年数（補助なし） 約 5.1年

● **コスト以外の効果**

- ・大気汚染物質の削減：SO_x（硫黄酸化物）、ばいじん、NO_xの削減
- ・燃料の在庫管理や受入立会いなどの負担軽減
- ・企業イメージの向上：脱炭素・環境負荷軽減への取り組み

中長期目標

2030年目標

当社グループは、GHG排出量の削減目標を設定し、2025年度までに2013年度比で20%以上の削減、また2030年度までに2022年度比でScope1・2は42%以上の削減、Scope3は25%以上の削減を目指す。

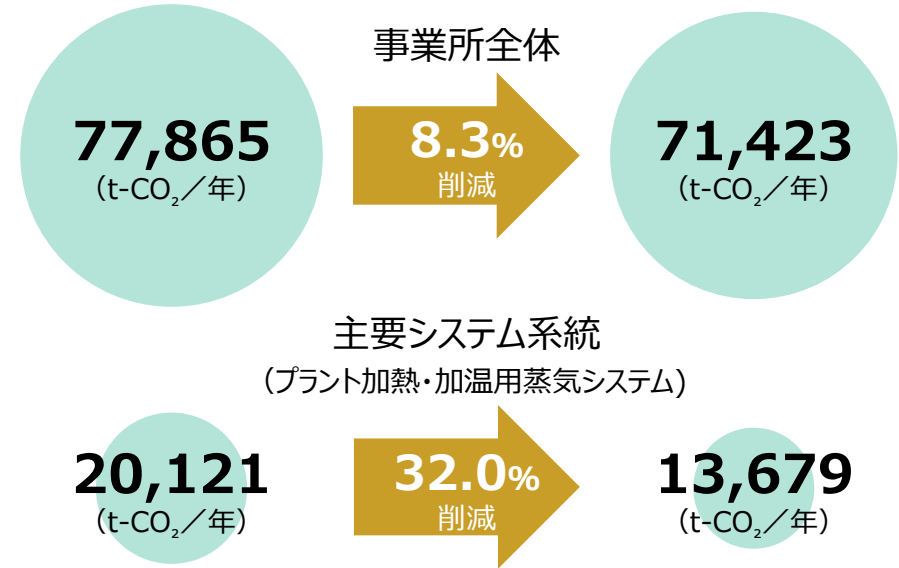
2050年目標

Scope 1・2・3ネットゼロ達成を目指す。

CO₂削減計画

現状

2028年（目標年度）



関係者の声



日本曹達株式会社
執行役員 生産本部
高岡工場長
滝沢 一誠 氏

当社では従来から副生水素の有効活用に取り組んでいましたが、既存の重油焚きボイラーシステムでは燃料転換とさらなる効率向上が課題となっていました。

今回のSHIFT事業を活用し、都市ガスへの燃料転換と水素混焼技術の導入により、副生水素をより効果的に活用できるシステムを構築することができました。

当社の2050年カーボンニュートラル目標達成に向けた重要な一歩となり、今後も持続可能な事業運営に取り組んでいきます。

蒸気式の空調機と給湯機の電化に加え、排熱回収型の恒温恒湿空調機により熱回収も実現。太陽光発電も導入した統合運用モデル

化学工場で、都市ガス焚きボイラーの蒸気系統である空調機・給湯機を電化することを目的とし、電気式ヒータ及び加湿機とヒートポンプ式業務用給湯機に更新する。また、自主対策として排熱回収型の恒温恒湿空調機への更新を同時に行い、冷却プロセスで発生した廃熱を再加熱プロセスに投入し、熱回収を実現する。さらに、電化により増加する電力量を自家消費型太陽光発電にて補うことで、空調・給湯の電力を最大限グリーン化する。



事業内容



事業者	みずほ東芝リース株式会社
対象事業所	株式会社巴川コーポレーション 静岡事業所
業種	プラスチック製品製造業 (工業用プラスチック製品加工業)
所在地	静岡県静岡市駿河区

課題

空調・給湯に送気口の大きい蒸気を利用しており、CO₂排出削減に向けては、よりCO₂排出量の少ない電化が必要となっていた。同時に再エネを活用することで電力のグリーン化も重要と考えていた。

SHIFT事業情報の入手

環境省ホームページより入手し、SHIFT事業が同取り組みに適した内容であると判断した。

解決策

空調機と給湯機の電化を目的に電気ヒータ及び電気加湿器、ヒートポンプ式給湯機へ更新し、併せて恒温恒湿空調機により廃熱回収も実施。さらに、太陽光発電設備の導入により、増加する電力量を補うとともにグリーン化を推進する。

1. 電気ヒータ及び電気加湿機への更新

空調設備の加熱機、加湿機を蒸気使用機器から、よりCO₂排出量が少ない電気ヒータ及び電気加湿機への更新を行う。また、自主対策として排熱回収型の恒温恒湿空調機への更新を同時に行い、冷却プロセスで発生した廃熱を再加熱プロセスに投入し、排熱回収を行う。

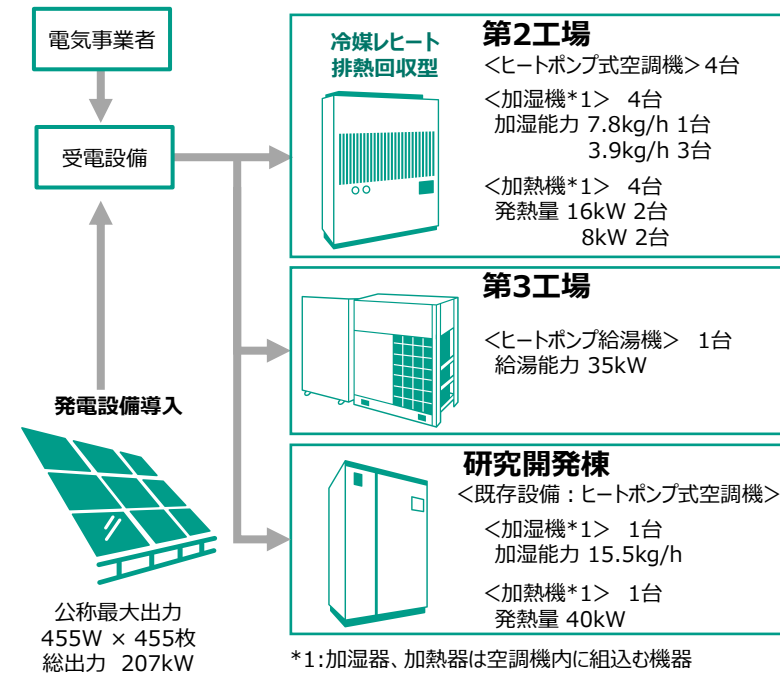
2. ヒートポンプ式給湯機への更新

業務用給湯機についても蒸気式給湯機からヒートポンプ式給湯機に更新する。

3. 自家消費型太陽光発電設備の導入

電力量の増加分に対し、自家消費型太陽光発電設備を導入し、再エネ活用とエネルギーのグリーン化を図る。

再生可能エネルギーの導入および 高効率設備への更新



CO₂削減対策

年間CO₂削減量の単位 : t-CO₂/年
エネルギーコスト削減額の単位 : 万円/年

No.	対策種類		対策名称	CO ₂ 削減量	エネルギーコスト削減額
1	システム改修支援	設備導入	電気ヒータ及び電気加湿器への更新	88.9	129
2	システム改修支援	設備導入	ヒートポンプ給湯機への更新	29.6	72
3	システム改修支援	設備導入	太陽光発電設備の導入	96.4	463

● **補助金額** 約 1,851万円

● **コスト効果**
エネルギーコスト削減額 約 664万円/年
投資回収年数 (補助あり) 約 5.7年
投資回収年数 (補助なし) 約 8.4年

● **コスト以外の効果**

- ・太陽光発電の導入によって環境対策をアピールすることができる。
- ・電化によってエネルギー管理がしやすくなった。

中長期目標

2030年目標

2013年度比46%削減を目標として、CO₂排出量の継続的な算出・報告を実施すべく排出量算定ルールを整え、第三者機関による検証を実施。同ルールに基づき、巴川コーポレーション並びに新巴川加工、巴川物流サービスを算定範囲とし算定した結果、CO₂排出量 (Scope1+ Scope2) は2023年度にて政府目標の2013年度比46%削減を達成した。

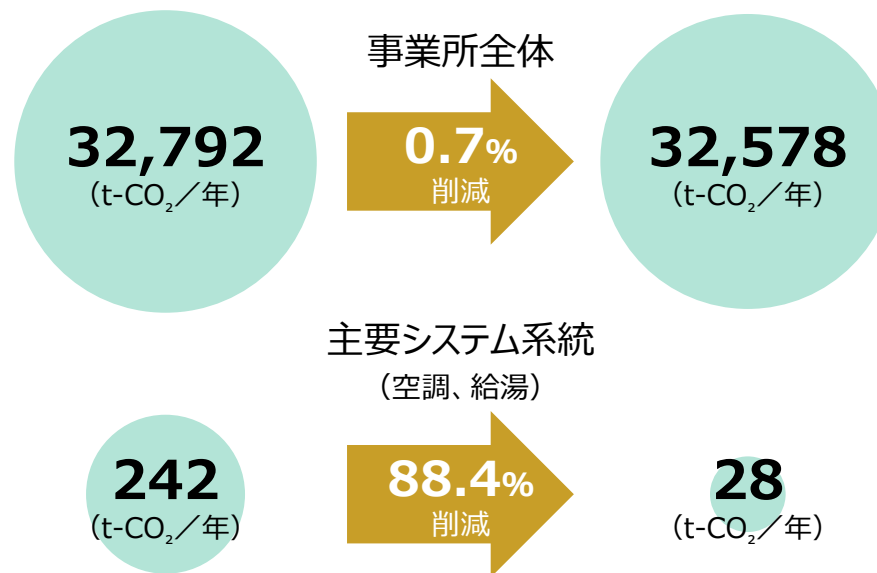
2050年目標

政府目標のカーボンニュートラル達成に寄与するために、当社においては全社的な排出量削減への取り組みとして、エネルギー多消費型企業からの事業転換を図るべく経営資源のシフトを進めている最中である。静岡事業所においては変化するエネルギー利用実態を常に捕捉・把握したうえで、あらためてマイルストーン設定など、取組計画を設定する予定である。

CO₂削減計画

現状

2026年 (目標年度)



関係者の声



株式会社巴川コーポレーション
静岡事業所
技術本部長
村上 正房 氏

当社では近年、環境に配慮した製品開発にも注力しており、製品ライフサイクル全体での環境負荷低減を目指しています。その中でもカーボンニュートラル化は重要課題と捉えCO₂削減に取り組んできました。

今回の補助金活用により従来ロスの大きかった蒸気設備をクリーンな電力設備へ置き換えることが可能となり、当社の戦術のひとつである「蒸気レス化」への第一歩を踏み出すことができました。

今後も社会全体の脱炭素化に貢献し、持続可能な未来の実現に向けて挑戦を続けてまいります。

DXシステムを導入し、工業炉の炉内温度、燃料使用量、コンプレッサーの電力使用量を可視化し、CO₂削減を図る

DX型CO₂削減対策実行支援を活用し、DXシステムを導入。可視化による総合的なエネルギー管理を行うことでCO₂削減を目指す。同社は金属製品製造業の工場にて、工業炉の炉内温度と燃料使用量をDXで常時計測・記録し、CO₂削減を推進。また、作業時におけるロスや炉体温度を計測することで放熱量を算定し、運用改善を図る。さらに、コンプレッサーの電力量を計測し、運用改善に取り組む。



事業内容



事業者	ミナト機工株式会社
対象事業所	本社工場
業種	金属製品製造業
所在地	福岡県北九州市八幡西区

課題

DXシステムが構築されておらず、工業炉と圧空システムのエネルギー使用量の管理ができていなかったことから、脱炭素化に向けた活動が課題となっていた。

SHIFT事業情報の入手

エネルギー使用量と炉内状況のDX化を検討する中、支援機関の西部ガスから紹介された。

解決策

エネルギー使用量の大きい工業炉について、炉内温度、炉内圧力及びガス流量を可視化し、総合的に管理する。また、コンプレッサーについても、電力使用状況を可視化し、最適管理する。対策実施にあたり、クラウドサービス活用によるDXシステムを導入する。

1. 熱処理炉のワークの出し入れ回数の低減

DXシステム、サーモカメラ等を用いて炉内温度・燃料使用量を計測し、扉の開閉による燃料ロスを計測する。その結果をもとに、扉の開閉を最小限にした運用を行い、燃料使用量を削減する。

2. コンプレッサーの電力使用量の管理強化

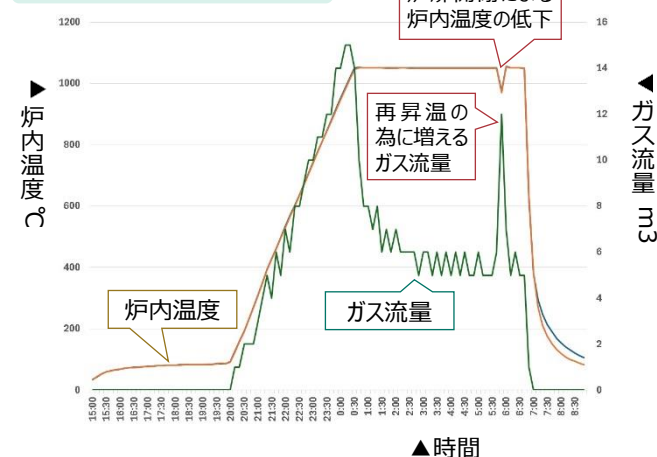
DXシステムにより電力使用量を計測管理し、運用改善を行う。また超音波センサーにより、圧縮エア配管での漏れの発生を突き止め、エア漏れ改修により、電気使用量削減を図る。

3. 熱処理炉の放熱ロス削減

DXシステムにより熱処理炉のガス使用量を計測管理し、またサーモカメラにより炉体の放熱量を算定し、炉体からの放熱ロス削減を図る。

熱処理炉の炉内温度とガス流量 DXシステムによる測定データの例

炉内温度とガス流量の関係



DXシステムの導入により、1回の扉の開閉による炉内温度の温度変化と再昇温の為に使われるガス使用量を把握し、扉の開閉回数を減らした際の削減CO₂量の算定と、扉の開閉回数の低減に繋がる運用改善策を検討する。

CO₂削減対策

年間CO₂削減量の単位 : t-CO₂/年
エネルギーコスト削減額の単位 : 万円/年

No.	対策種類		対策名称	CO ₂ 削減量	エネルギーコスト削減額
1	自主対策	運用改善	熱処理炉のワークの出し入れ回数の低減	2	12
2	自主対策	運用改善	圧縮エア配管のエア漏れ箇所改修	1	7
3	自主対策	運用改善	熱処理炉の炉体からの放熱削減	23	109

●コスト効果

エネルギーコスト削減額 約128万円/年

●コスト以外の効果

- ・炉体からの放熱量を削減することで、工場内温度低減により作業環境が改善される。
- ・エア漏れ修繕により、コンプレッサーの負荷を軽減することで経年劣化を抑える。
- ・見える化により、従業員の環境に対する意識向上につながる。

中長期目標

2030年目標

DXシステムのさらなる活用を通じて、工場全体のエネルギー使用状況を精緻に把握し、運用の最適化を継続的に推進していきます。設備ごとのエネルギー管理を高度化し、日々の運用改善を積み重ねることで、CO₂排出量の削減と省エネルギー化を着実に進めます。

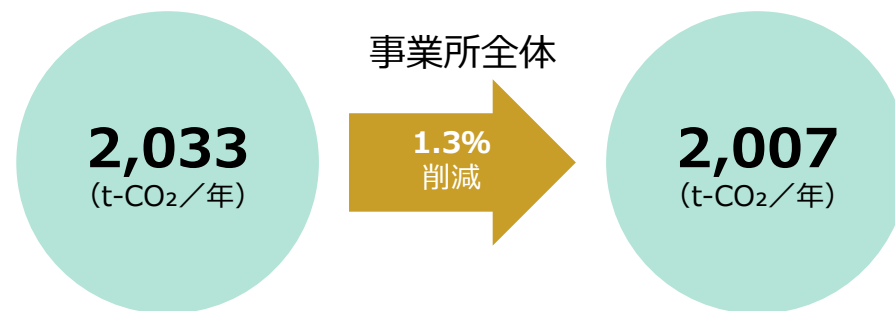
2050年目標

カーボンニュートラルの実現に向けて、工場全体のエネルギー使用を徹底的に見直し、エネルギーロスの最小化を図ります。高効率設備への更新や再生可能エネルギーの導入についても、事業環境や技術動向を踏まえながら、段階的な取り組みを進め、持続可能な生産体制の構築を目指します。

CO₂削減計画

現状

2026年（目標年度）



関係者の声



ミナト機工株式会社
代表取締役
山下 浩毅 氏

SHIFT事業を通じてDXシステムを導入したことで、これまで把握が難しかったエネルギー使用の実態を総合的に可視化でき、具体的な運用改善に結びつけることができました。

今後も、事業所全体でCO₂排出量の削減と省エネルギー化を着実に進め、環境負荷の低減と生産性向上の両立を目指します。

企業としての社会的責任を果たしつつ、持続可能な社会の実現に向けて、価値ある製品・サービスの提供を通じた貢献を続けてまいります。

支援機関他

西部ガス株式会社



事業者	戎屋化学工業株式会社
対象事業所	鳥取工場
業種	プラスチック製品製造業
所在地	鳥取県西伯郡大山町

DXシステム導入で主要機器の成型機、コンプレッサーの運用状況を可視化し、データに基づきPDCAサイクルを回し脱炭素推進（実施計画段階）

エネルギーの使用状況の見える化ができていなかった当工場は、対策にあたり複数年度に渡るDX型CO₂削減対策実行支援を活用した。1年目の現在は、更新時期を迎える工場の既存設備について、DXシステムを導入することで、主要機器の電力量を計測し見える化を行い、定数的な現状分析、対策案検討、対策実行のPDCAサイクルを回し、データに基づいた脱炭素活動を推進する。



※本事例は1年目事業に関する事例です
 ※現時点では施策である運用改善及び設備更新に関して、実施計画段階になります

事業内容



課題

脱炭素化に向けた活動が取引先からも求められている中で、現状として当工場のエネルギー使用量が見える化されておらず、各主要機器のエネルギー使用量の推移も把握できていなかった。また、EcoVadis等の国際的な外部評価も取引先から求められていたため、各主要機器のエネルギー使用量を把握し、分析・対策等のPDCAサイクルを回していく必要性を認識。

SHIFT事業情報の入手

支援機関の中国電力から有効な制度と紹介があった。

改善したい項目・内容

成型機の運用管理の最適化

- ・射出成型機のシリンダーの放熱状況を確認。
- ・生産待ち、段取り替え短縮による待機時間の短縮。

コンプレッサーの消費電力削減

- ・DXシステムにより得られた情報から、給気温度の低減、給気口のフィルタ清掃、吐出圧力低減、エア漏れの測定による改善により、消費電力削減を図る。

DX計測（測定目的・根拠）

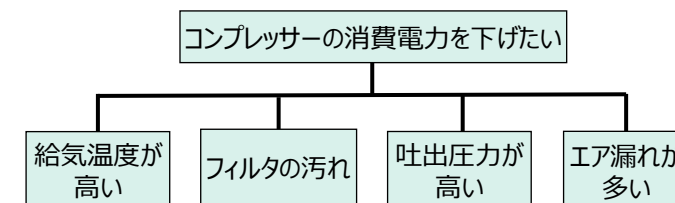
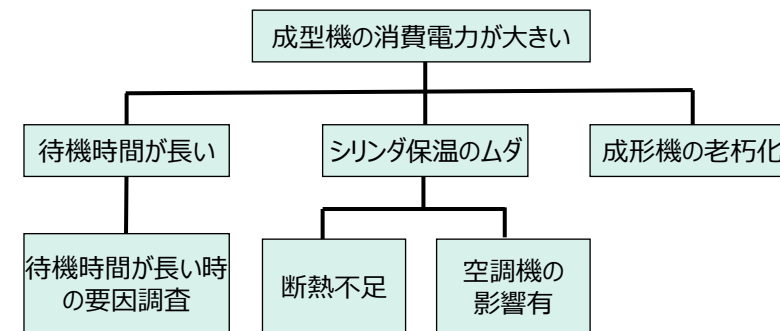
成型機

- ・測定量：成型機6台の消費電力とシリンダーの放熱状況
- ・計測目的：起動時、稼働時、待機時等の電力量把握し、機種毎の比較により適正運用を目指す。

コンプレッサー

- ・測定量：消費電力、圧力、温度、エア漏れ量・漏れ箇所
- ・計測目的：給気温度、末端圧力、電力及びエア漏れ量・箇所等を把握し、運用状況を見える化し、改善を図る。

要因分析図



CO₂削減対策計画案（2026年1月時点）

年間CO₂削減量の単位 : t-CO₂/年
エネルギーコスト削減額の単位 : 千円/年

No.	対策種類		対策名称	CO ₂ 削減量	エネルギーコスト削減額
1	自主対策	運用改善	成型機の運用管理の最適化	0.3	15
2	自主対策	運用改善	コンプレッサーの運用管理の最適化	38.3	1,724
3	設備更新補助 予定	設備更新	成型機の高効率機器の切替	4.2	187
4	設備更新補助 予定	設備更新	コンプレッサーの高効率機器の切替	19.2	862

消費電力と圧力
DXシステムによる測定データの例

分析計画

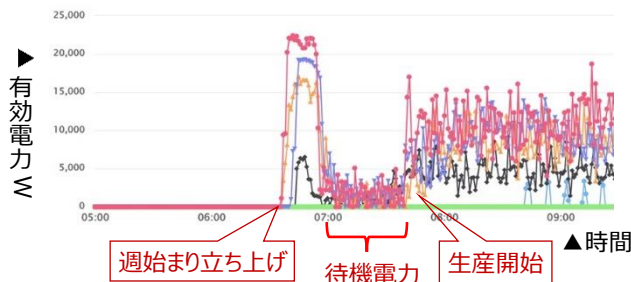
待機時間が長い要因分析

週始めの成形機起動の管理状況と待機時間の相関を分析・調査する。待機電力をどこまで減らせるか、検討する。

コンプレッサーの運用管理

設定圧力は0.69MPaに対し、設備稼働時の末端圧力は0.6MPa程度。(左下図)エア漏れ改修、吐出圧力の適正化、フィルタ清掃などと電力量・圧力の関係を確認し、運用の最適化を図る。

各射出成型機の電力推移(週始め立ち上げ時)

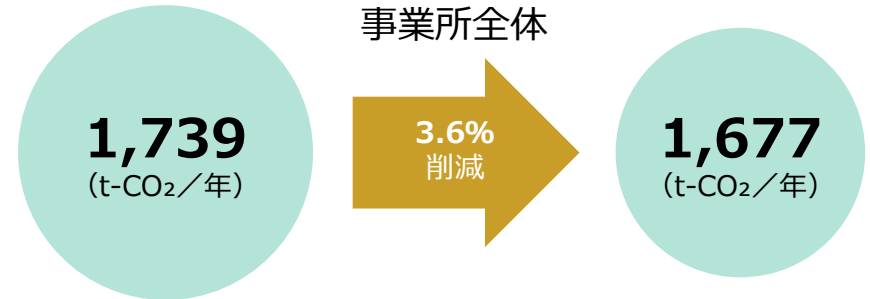


コンプレッサ電力と空気圧力の推移

CO₂削減計画

現状

2027年（目標年度）



関係者の声



戎屋化学工業株式会社
営業部次長兼
鳥取工場管理担当
宮内 健二 氏

これまでも省エネの取組みを進めてきましたが、設備ごとの使用電力量や停止時間などを正確に把握することが課題でした。SHIFT事業を通じてDX計測を導入したことで、エネルギーの“見える化”が進み、ムダな稼働やロスの把握が可能となりました。また、補助金を活用したことで初期投資の負担を軽減でき、社内でも省エネ活動を前向きに推進する機運が高まりました。

他の補助金制度と比較して、SHIFT事業は「データ活用を通じた運用改善」を重視しており、単なる設備更新ではなく“使い方の最適化”まで支援してもらえる点に魅力を感じました。今後は取得データを活用し、CO₂削減効果の検証とさらなる省エネ改善に取り組んでいきたいと考えています。

支援機関他

中国電力株式会社

年間を通し、エネルギー消費量を削減する DXシステムを導入し、要因を特定、対策を進める（実施計画段階）

DXシステムを導入し、エネルギー消費の実態を詳細に把握することで、年間を通したエネルギー使用量の削減を目指す同社。主な対象設備は、エネルギー消費量の特に多いボイラーや蒸気配管系統、養生システムなどで、DXシステムで収集した様々なデータを設備更新や運用改善に活かし、CO₂削減対策を推進する。



※本事例は1年目事業に関する事例です
※現時点では施策である運用改善及び設備更新に関して、実施計画段階になります

事業内容



事業者	中栄コンクリート工業株式会社
対象事業所	五戸工場
業種	コンクリート製品製造業
所在地	青森県三戸郡五戸町

課題

冬季のエネルギー消費量が夏季の倍量消費されているなど年間を通したエネルギー消費量の削減が課題だった。また、設備の老朽化もあり、ボイラーの燃転や運用改善の実施に課題がある。

SHIFT事業情報の入手

SBT認定の申請のため支援機関と連絡を取った結果、DXシステム導入を含むSHIFT事業の紹介がされ、活用を決めた。

改善したい項目・内容

ボイラーの運用改善

・運転ルール ・設定条件の見直し。

蒸気配管系統の運用改善

・養生炉への蒸気供給の配管ロスの特定と対策実施。

養生システムの運用改善

・養生システムの断熱性の検討と対策実施。
・処理温度の適正化、放熱の抑制による、燃料消費量削減

DX計測（測定目的・根拠）

ボイラーの運用改善

・測定量：A重油消費量、養生プロセスの温度測定
・計測目的：燃料使用量の把握、適正化

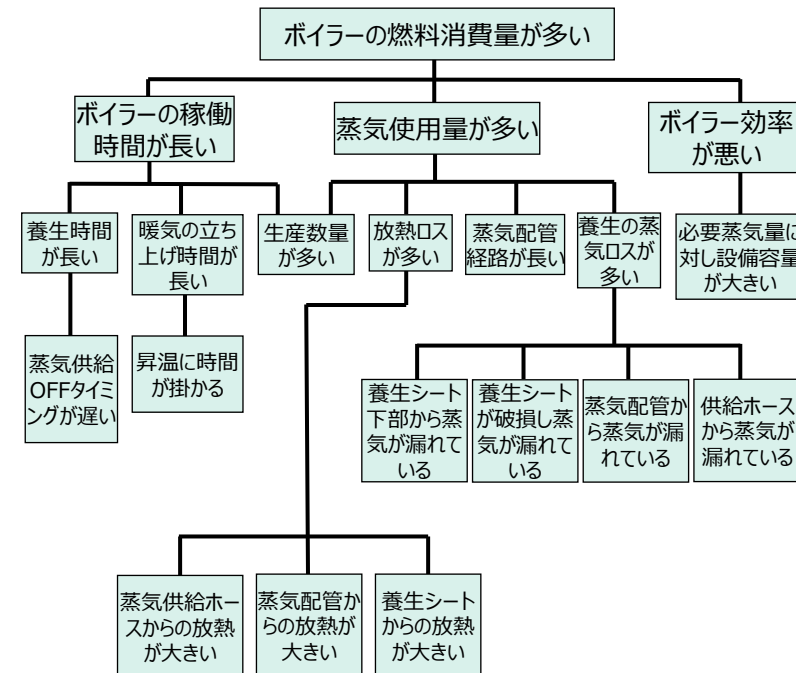
蒸気配管系統の運用改善

・測定量：温度とサーモビューアーによる温度分布の瞬時測定
・計測目的：熱漏れ防止等、適切な断熱状態にする

養生システムの運用改善

・測定量：温度とサーモビューアーによる温度分布の瞬時測定
・計測目的：熱漏れ防止等、適切な断熱状態にする

要因分析図



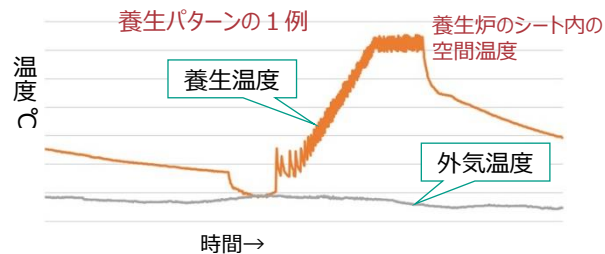
CO₂削減対策計画案（2026年3月時点）

年間CO₂削減量の単位 : t-CO₂/年
エネルギーコスト削減額の単位 : 万円/年

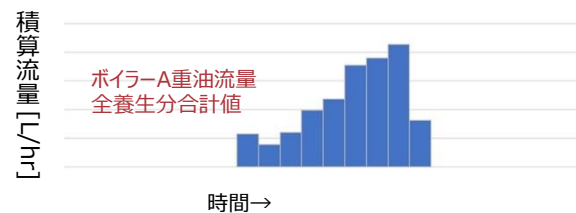
No.	対策種類	対策名称	CO ₂ 削減量	エネルギーコスト削減額	
1	設備更新補助 予定	設備更新	次世代養生システム構築・導入	54.2	206.2
2	自主対策	運用改善	養生時保温性向上による 蒸気消費量低減	32.5	123.7
3	自主対策	運用改善	蒸気配管系統断熱化による 蒸気消費量低減	7.6	28.8
4	自主対策	運用改善	蒸気配管系統見直しによる 蒸気消費量低減	6.5	20.6

養生温度・外気温度とA重油消費量 DXシステムによる測定データの例

養生温度と外気温度



A重油消費量



分析計画

ボイラーの運用改善

・所有する2基のボイラーの燃料消費量を分析する。

蒸気供給システムの改善

・蒸気供給配管放熱量とA重油消費量を把握し分析する。

養生システムの運用改善

・養生処理中の温度(養生温度)、処理時間、放熱量を日々計測し、分析する。

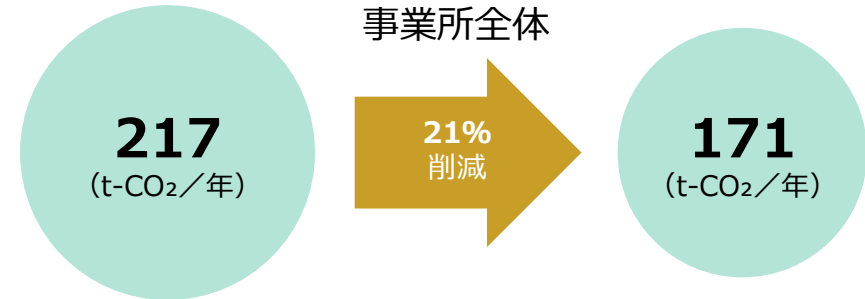
養生方式の改善

・周辺温度(外気温度・工場内温度)と養生数量、A重油消費量を1年を通じ把握し、分析する。

CO₂削減計画

現状

2027年(目標年度)



関係者の声



中業コンクリート工業株式会社
五戸工場 工場長
観音林 直文 氏

CO₂削減を実施するにあたり、当工場ではCO₂排出量が一番多い蒸気ボイラーの燃料であるA重油使用量削減を掲げました。蒸気配管保温等自社で出来る範囲の対策では、目に見える効果が出ずに苦慮していたところ、上司から(株)エネルギーソリューションジャパン様の支援を受け、DX型補助金の活用決定を伝えられました。A重油の時間毎使用量、蒸気配管温度等リアルタイムに測定し、各データの見える化によりA重油使用量削減対策の本質が見える事と思っています。将来的にはコスト削減に繋がることを期待しております。

支援機関他

株式会社エネルギーソリューションジャパン

